

**Proyecto de asignatura SEMINARIO III para la
Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra
SEMINARIO DUNAS COSTERAS Y CONTINENTALES DE MÉXICO**

Marca una opción

- ☐ Propuesta nueva
- ☐ Ya se propuso anteriormente, pero no se abrió por falta de estudiantes
- ☒ El taller ya se impartió anteriormente

Proponentes (máximo 2)

Responsable: Nombre JUAN JOSÉ KASPER ZUBILLAGA
INVESTIGADOR TITULAR A TC
INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA, CU, UNAM
kasper@cmarl.unam.mx

Orientaciones a las que se dirige

ACUÁTICAS, AMBIENTALES, TIERRA SÓLIDA, ESPACIALES (DUNAS TERRESTRES Y PLANETARIAS).

Áreas de estudio o disciplinas

Cambio climático, paleoclimatología, geología ambiental, geoquímica-procedencia

Número de estudiantes que puede incorporar al taller

Mínimo 2 máximo 5)

Breve descripción del proyecto (máximo 500 palabras)

Introducción.

México es un país compuesto por grandes sistemas de dunas continentales y costeras distribuidos en áreas climáticas con condiciones físicas y químicas particulares. Por ejemplo, los sistemas de dunas continentales y costeras del noroeste de México sugiere que en su formación intervienen el viento, el transporte litoral en la costa con escasa influencia fluvial dentro de un clima árido (Sonora, Baja California) (Muhs et al, 2003; Kasper-Zubillaga et al., 2007; Kasper-Zubillaga 2008 a, b). Las dunas costeras del Pacífico Sur mexicano (Oaxaca) y del Golfo de México (Veracruz y Tamaulipas) tienen una mayor influencia fluvial, seguida de un control marino y eólico en el marco de un clima húmedo (Kasper-Zubillaga et al. 2016, 2022, 2023). En contraste, las dunas continentales de Samalayuca, Chihuahua tienen un posible origen a partir de la exposición de un sistema lacustre desarrollado en el Pleistoceno hasta Holoceno tardío (Castiglia and Fawcett, 2006).

Objetivo general.

El alumno desarrollará actividades que le permitan entender la importancia de las dunas costeras y continentales en el contexto geológico – ambiental de diversas regiones de México para vincular su historia presente con las condiciones ambientales del pasado.

Referencias.

Castiglia, P.J., Fawcett, P.J., 2006, Large Holocene lakes and climate change in the Chihuahuan Desert Geological Society of America. 34, 113–116; doi: 10.1130/G22036.1

Kasper-Zubillaga, J.J., Martínez-Serrano, R.G., Buchs, D.M., Mendieta-Lora, M., Arellano-Torres, E., Álvarez-Sánchez, L.F. 2023. Surface textures of detrital pyroxenes in coastal dune sands (Western Gulf of Mexico, Mexico): implications for their preservation and geoenvironmental processes. The Depositional Record. doi.org/10.1002/dep2.228

Kasper-Zubillaga, J.J., Arellano-Torres, E., Álvarez Sánchez, L.F., Carlos-Delgado, L., Martínez-Serrano, R., Baltazar Jiménez, P. 2022. Implications of polymodal distributions in the grain size parameters of coastal dune sands (Oaxaca, Mexico). Sedimentary Geology 437, 106189 doi.org/10.1016/j.sedgeo.2022.106189 0037-0738

Kasper-Zubillaga J.J., Carranza Edwards A. Morton-Bermea O. 2008 a. Heavy minerals and rare earth elements in coastal and inland dune sands of El Vizcaino Desert, Baja California Peninsula, Mexico. Marine Georesources and Geotechnology, 26, 172-188

Kasper-Zubillaga J.J., Acevedo-Vargas, B., Morton-Bermea O. and Ortiz-Zamora, G. 2008 b. Rare earth elements of the Altar Desert dune and coastal sands, northwestern México. Chemie Der Erde-Geochemistry, 68, 45-59

Kasper-Zubillaga J.J., Zolezzi-Ruiz H., Carranza Edwards A., Girón García, P. Ortiz-Zamora, G.V. and Palma, M. 2007 . Sedimentological, modal analysis and geochemical studies of desert and coastal dunes, Altar Desert, NW México. Earth Surface Processes and Landforms.32, 498-508. doi.101002/esp 1402

Mejía-Ledezma, R.O., Kasper-Zubillaga, J.J., Álvarez Sánchez, L.F., Mendieta-Lora, M Arellano-Torres, E., Tetlalmatzi-Marínez, A., González-Bermúdez, Patiño-Andrade, D., Armstrong-Altrin, J.S., 2020. Surface textures of quartz and ilmenite grains from dune and beach sands of the Gulf of Mexico coast, Mexico: Implications for fluvial. aeolian and marine transport. Aeolian Research, 45, 100611

Muhs DR, Reynolds RL, Been J, Skipp G. 2003. Eolian sand transport pathways in the southwestern United States: importance of the Colorado River and local sources. Quaternary International 104, 3–18. doi.org/10.1016/S1040-6182(02)00131-3

